

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出願年月日 2003年 4月 2日  
Date of Application:

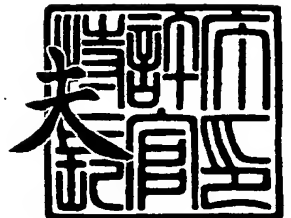
出願番号 特願2003-099597  
Application Number:  
[ST. 10/C]: [JP 2003-099597]

出願人 セイコーエプソン株式会社  
Applicant(s):

2003年12月26日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今井 康



Atty. Docket No. ITECP014

出証番号 出証特2003-3108135

【書類名】 特許願

【整理番号】 PNSEA261

【提出日】 平成15年 4月 2日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 17/60

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県松本市芳川村井町 1 0 5 9 番地 株式会社エプソン  
                                ンソフト開発センター内

    【氏名】 岡部 洋樹

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県諏訪市大和 3 丁目 3 番 5 号 セイコーエプソン株  
                                式会社内

    【氏名】 高林 信久

【発明者】

    【住所又は居所】 長野県松本市芳川村井町 1 0 5 9 番地 株式会社エプソン  
                                ンソフト開発センター内

    【氏名】 嶋田 幹也

【特許出願人】

    【識別番号】 000002369

    【氏名又は名称】 セイコーエプソン株式会社

【代理人】

    【識別番号】 110000017

    【氏名又は名称】 特許業務法人アイテック国際特許事務所

    【代表者】 伊神 広行

    【電話番号】 052-218-3226

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 129482

    【納付金額】 21,000円

## 【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0105216

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 印刷ジョブ管理装置およびこれに用いられるプログラム並びに印刷ジョブ管理方法

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 印刷装置で実行する印刷ジョブを管理する印刷ジョブ管理装置であって、

画像データをもった印刷ジョブを受け付けるジョブ受付手段と、

前記受け付けた印刷ジョブを複数記憶可能なジョブ記憶手段と、

該ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのなかから重複する画像データを検索する重複画像検索手段と、

該重複データ検索手段により検索された前記重複する画像データを少なくとも一つを残して削除すると共に残された画像データを用いて印刷ジョブが前記印刷装置で実行されるよう該印刷ジョブの状態を設定するジョブ状態設定手段とを備える印刷ジョブ管理装置。

【請求項 2】 請求項 1 記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記印刷ジョブは、画像データを識別する識別情報を含み、

前記重複画像検索手段は、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのうち前記識別情報が一致する画像データを前記重複する画像データとして検索する手段である

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 3】 請求項 2 記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記識別情報は、画像データのファイル名、画像データのサイズ、画像データの記録に用いたデジタルカメラを識別する情報、デジタルカメラを用いて画像データを記録した日のうちの少なくとも一つを含む情報である

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 4】 請求項 1 ないし 3 いずれか記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記ジョブ状態設定手段は、前記重複する画像データのうち残された画像データを複数の印刷ジョブで共有するよう該印刷ジョブの状態を設定する手段である

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 5】 請求項 1 ないし 4 いずれか記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記重複画像削除手段は、前記重複する画像データのうち前記ジョブ記憶手段に先に記憶された画像データを優先して削除する手段である

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 6】 請求項 1 ないし 5 いずれか記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記重複画像削除手段は、前記重複する画像データのうち印刷済みの画像データを優先して削除する手段である

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 7】 請求項 1 ないし 6 いずれか記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データに所定の処理を施して前記印刷装置で印刷可能な印刷用データに変換処理する画像処理手段を備え、

前記重複画像検索手段と前記ジョブ状態設定手段は、前記画像処理手段による処理が行われていないときに各々実行する手段である

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 8】 請求項 1 ないし 7 いずれか記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記所定のタイミングで前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブを削除するジョブ削除手段を備える

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 9】 請求項 8 記載の印刷ジョブ管理装置であって、

前記所定のタイミングは、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブの数が所定数に達したとき、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブの記憶量が所定量に達したとき、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブの記憶期間が所定期間に達したときのいずれかのタイミングである

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 10】 請求項 8 または 9 記載の印刷ジョブ管理装置であって、  
前記ジョブ削除手段は、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのうち先に記憶されている印刷ジョブを優先して削除する手段である

印刷ジョブ管理装置。

【請求項 11】 コンピュータを請求項 1 ないし 10 いずれか記載の印刷ジョブ管理装置として機能させるプログラム。

【請求項 12】 印刷装置で実行する印刷ジョブを管理する印刷ジョブ管理方法であって、

- (a) 画像データをもった印刷ジョブを受け付け、
- (b) 印刷ジョブを複数記憶可能なジョブ記憶手段に前記受け付けた印刷ジョブを記憶し、
- (c) 前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのなかから重複する画像データを検索し、
- (d) 前記検索された前記重複する画像データを少なくとも一つを残して削除すると共に残された画像データを用いて印刷ジョブが前記印刷装置で実行されるよう該印刷ジョブの状態を設定する

印刷ジョブ管理方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、印刷ジョブ管理装置に関し、詳しくは、印刷装置で実行される印刷ジョブを管理する印刷ジョブ管理装置およびこれに用いられるプログラム並びに印刷装置で実行される印刷ジョブを管理する印刷ジョブ管理方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来、この種の印刷ジョブ管理装置としては、プリンタで印刷済みの印刷ジョブを保存するプリントサーバが提案されている（例えば、特許文献 1 参照）。このプリントサーバでは、再印刷の要請を受け付けると、プリントサーバ装置に保

存されている印刷ジョブを用いてプリンタで再印刷させることができる。

【0003】

【特許文献1】

特開平09-269879号公報

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、プリントサーバでは、特に写真画像などの大きなサイズの画像データをもった印刷ジョブを保存するときには、大容量の記憶装置を用いなければならないし、また、保存することのできる印刷ジョブの数も少なくなってしまう。こうした問題は、再印刷する場合の印刷ジョブの保存に限られず、大きなサイズの印刷ジョブを受け付けて保存したり、一度に大量の印刷ジョブを受け付けて保存したりする場合にも同様な問題として生じ得る。

【0005】

本発明の印刷ジョブ管理装置およびこれに用いられるプログラム並びに印刷ジョブ管理方法は、こうした問題を解決し、印刷ジョブを記憶する記憶量を抑えることを目的の一つとする。また、本発明の印刷ジョブ管理装置およびこれに用いられるプログラム並びに印刷ジョブ管理方法は、印刷ジョブをより効率よく管理することを目的の一つとする。

【0006】

【課題を解決するための手段およびその作用・効果】

本発明の印刷ジョブ管理装置およびこれに用いられるプログラム並びに印刷ジョブ管理方法は、上述の目的の少なくとも一部を達成するために以下の手段を採った。

【0007】

本発明の印刷ジョブ管理装置は、  
印刷装置で実行する印刷ジョブを管理する印刷ジョブ管理装置であって、  
画像データをもった印刷ジョブを受け付けるジョブ受付手段と、  
前記受け付けた印刷ジョブを複数記憶可能なジョブ記憶手段と、  
該ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのなかから重

重複する画像データを検索する重複データ検索手段と、

該重複データ検索手段により検索された前記重複する画像データを少なくとも一つを残して削除すると共に残された画像データを用いて印刷ジョブが前記印刷装置で実行されるよう該印刷ジョブの状態を設定するジョブ状態設定手段とを備えることを要旨とする。

#### 【0008】

この本発明の印刷ジョブ管理装置では、画像データをもった印刷ジョブを受け付け、受け付けた印刷ジョブを複数記憶可能なジョブ記憶手段に記憶させる。そして、記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのうち重複する画像データを検索し、検索された重複する画像データを少なくとも一つを残して削除すると共に削除されずに残された画像データを用いて印刷ジョブが印刷装置で実行されるよう印刷ジョブの状態を設定する。これにより、印刷ジョブの実行を確保しながら無駄な画像データを削除するから、印刷ジョブを記憶する記憶量を抑えることができる。

#### 【0009】

こうした本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記印刷ジョブは、画像データを識別する識別情報を含み、前記重複画像検索手段は、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのうち前記識別情報が一致する画像データを前記重複する画像データとして検索する手段であるものとすることができる。この態様の本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記識別情報は、画像データのファイル名、画像データのサイズ、画像データの記録に用いたデジタルカメラを識別する情報、デジタルカメラを用いた画像データを記録した日時の中の少なくとも一つを含む情報であるものとすることができる。こうすれば、重複する画像データをより適切に検索することができる。

#### 【0010】

また、本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記ジョブ状態設定手段は、前記重複する画像データのうち残された画像データを複数の印刷ジョブで共有するよう該印刷ジョブの状態を設定する手段であるものとすることができる。

#### 【0011】



さらに、本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記ジョブ状態設定手段は、前記重複する画像データのうち前記ジョブ記憶手段に先に記憶された画像データを優先して削除する手段であるものとすることができる。こうすれば、重複する画像データのうち新しい画像データを残しておくことができる。

#### 【0012】

また、本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記重複画像削除手段は、前記重複する画像データのうち印刷済みの画像データを優先して削除する手段であるものとすることができる。こうすれば、重複する画像データのうち新しい画像データを残しておくことができる。

#### 【0013】

また、本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データに所定の処理を施して前記印刷装置で印刷可能な印刷用データに変換処理する画像処理手段を備え、前記重複画像検索手段と前記ジョブ状態設定手段は、前記画像処理手段による処理が行われていないときに各々実行する手段であるものとすることができる。こうすれば、印刷ジョブ管理装置の処理負担を低減できる。

#### 【0014】

また、本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記所定のタイミングで前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブを削除するジョブ削除手段を備えるものとすることができる。この態様の本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記所定のタイミングは、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブの数が所定数に達したとき、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブの記憶量が所定量に達したとき、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブの記憶期間が所定期間に達したときのいずれかのタイミングであるものとすることができる。こうすれば、印刷ジョブをより適切に管理することができる。これらの態様の本発明の印刷ジョブ管理装置において、前記ジョブ削除手段は、前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのうち先に記憶されている印刷ジョブを優先して削除する手段であるものとすることができる。

#### 【0015】

本発明の印刷ジョブ管理装置に用いられるプログラムは、  
コンピュータを上記各態様のいずれかに記載の本発明の印刷ジョブ管理装置として機能させることを要旨とする。

【0016】

この本発明のプログラムは、コンピュータを上記各態様のいずれかの本発明の印刷ジョブ管理装置として機能させるから、印刷ジョブを記憶する記憶量を抑えることができる等の効果を奏することができる。

【0017】

本発明の印刷ジョブ管理方法は、  
印刷装置で実行する印刷ジョブを管理する印刷ジョブ管理方法であって、  
(a) 画像データをもった印刷ジョブを受け付け、  
(b) 印刷ジョブを複数記憶可能なジョブ記憶手段に前記受け付けた印刷ジョブを記憶し、  
(c) 前記ジョブ記憶手段に記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのなかから重複する画像データを検索し、  
(d) 前記検索された前記重複する画像データを少なくとも一つを残して削除すると共に残された画像データを用いて印刷ジョブが前記印刷装置で実行されるよう該印刷ジョブの状態を設定することを要旨とする。

【0018】

この本発明の印刷ジョブ管理方法では、画像データをもった印刷ジョブを受け付け、印刷ジョブを複数記憶可能なジョブ記憶手段に受け付けた印刷ジョブを記憶させる。そして、記憶されている印刷ジョブのもつ画像データのうち重複する画像データを検索し、検索された重複する画像データを少なくとも一つを残して削除すると共に削除されずに残された画像データを用いて印刷ジョブが印刷装置で実行されるよう印刷ジョブの状態を設定する。印刷ジョブの実行を確保しながら無駄な画像データを削除するから、印刷ジョブを記憶する記憶量を抑えることができる。

【0019】

【発明の実施の形態】

次に、本発明の実施の形態を実施例を用いて説明する。図1は、本発明の一実施例である印刷ジョブ管理装置として機能するプリントサーバ20を含むフォトスタジオシステム10の構成の概略を示す構成図である。フォトスタジオシステム10は、2台のプリンタ40、50に接続された実施例のプリントサーバ20と、このプリントサーバ20に画像データをもった印刷ジョブを出力するクライアントコンピュータ60とがLAN12を介して接続されて構成されている。このフォトスタジオシステム10は、地域毎に複数箇所に亘って設置されており、インターネット80を介して接続された管理サーバ70により管理されている。

#### 【0020】

クライアントコンピュータ60は、一般的なコンピュータとして構成されており、デジタルスチルカメラ62にUSBインタフェースケーブルなどを介して接続されたときにデジタルスチルカメラ62で記録された画像データを取り込んでクライアントコンピュータ60が備えるハードディスクなどの記憶媒体に記憶させることができるようになっている。

#### 【0021】

実施例のプリントサーバ20は、CPU21と中心とする一般のコンピュータとして構成されている。このCPU21には、処理プログラムが記憶されたROM22や一時的にデータを記憶するRAM23、動作クロックを発生するクロックジェネレータ24、ディスプレイ26に接続されるコネクタを有するビデオボード25、LAN12に接続されるコネクタを有するLANボード27、ハードディスク28やプリンタ40、50が接続された入出力コントローラ29などがバス30を介して接続されている。LANボード27にはLAN12を介してルータ14が接続されており、実施例のプリントサーバ20は、このルータ14を介してインターネット80に接続できるようになっている。

#### 【0022】

実施例のプリントサーバ20が備えるハードディスク28には、クライアントコンピュータ60から送られてくる印刷ジョブを格納するジョブフォルダ28aや、印刷ジョブとしてのプリンタ40、50で印刷可能な印刷用データを現在印刷中のものを含めて2個までスプールするスプーラ28b、28c、現在プリン

タ 40, 50 にセットされている用紙のサイズや種類, 紙詰まり, スプーラ 28 b, 28 c に現在蓄えられている印刷ジョブの数などのステータスデータを格納するためのステータスフォルダ 28 d、処理プログラムを格納するプログラムフォルダ 28 eなどを備えている。

#### 【0023】

ハードディスク 28 のジョブフォルダ 28 a に格納される印刷ジョブには、印刷すべき画像データからなる画像ファイルと、用紙サイズや用紙種類、画像のレイアウト、印刷するプリンタの指定などの印刷管理データが記述された印刷管理ファイルと、ICC プロファイルとにより構成されている。画像ファイルには、画像データを格納する画像領域と画像データに関する付属情報を格納する付属情報領域とを備えている。この付属情報領域には、付属情報として画像データのデータサイズや画像データを撮影したデジタルスチルカメラ 62 を識別する識別情報、画像データを撮影した撮影日などが格納されている。実施例のプリントサーバ 20 は、クライアントコンピュータ 60 から印刷ジョブを受信したときに画像ファイルの付属情報領域から付属情報を読み込み、画像識別データとして印刷管理ファイルに書き込む。図 2 に印刷管理ファイルに書き込まれる印刷管理データの一例を示す。図 2 に示すように、印刷管理データは、各印刷ジョブに固有のジョブ ID やジョブ受付日、参照パス、用紙サイズ、用紙種類、レイアウト、プリンタ指定、印刷ジョブの実行状態、画像ファイル名とデータサイズとカメラ ID と撮影日とからなる画像識別データなどが含まれている。

#### 【0024】

ハードディスク 28 が有するプログラムフォルダ 28 e には、プリンタ 40, 50 の各々を制御するプリンタドライバや、使用するプリンタの ICC プロファイルと画像データの ICC プロファイルとに基づいて色補正テーブルを作成すると共に作成した色補正テーブルを用いて画像データの色補正を行なうカラーコンバータ、各種情報を閲覧するための Web ブラウザなどが含まれている。

#### 【0025】

次に、こうして構成されたフォトスタジオシステム 10 における動作、特に、実施例のプリントサーバ 20 の動作について説明する。実施例のプリントサーバ

20の動作には、図3に例示する印刷ジョブ受付処理と、図6に例示する印刷ジョブ管理処理と、図8に例示する印刷ジョブ削除処理などがある。以下、各処理を順に説明する。

#### 【0026】

印刷ジョブ受付処理は、クライアントコンピュータ60から印刷ジョブを受信する旨の信号を受信したときに実行される。印刷ジョブ受付処理が実行されると実施例のプリントサーバ20のCPU21は、図3に示すように、まず、クライアントコンピュータ60から送信された印刷ジョブを受信し（ステップS100）、受信した印刷ジョブにジョブIDを付与し（ステップS102）、ジョブIDが付与された印刷ジョブをジョブフォルダ28aに格納して（ステップS104）、終了する。ここで、ジョブIDは、受信した順に付与され、印刷管理ファイルに書き込まれる。図4に、印刷ジョブがもつ画像ファイルや印刷管理ファイルがジョブフォルダ28aに格納される様子を示す。実施例では、図4に示すように、画像ファイルは、ジョブフォルダ28aのディレクトリ「JOB」の下に作成されたディレクトリ「DATA」の下にジョブIDの番号をフォルダ名とするIDフォルダを作成し、このIDフォルダ内に格納される。また、印刷管理ファイルは、ジョブID番号をファイル名として、ディレクトリ「JOB」の下に作成されたディレクトリ「MANAGE」内にジョブ毎に格納される。印刷ジョブは、実施例では、印刷管理ファイルに書き込まれる参照パス（図中括弧書きで表示）を用いて画像データを読み込み、この画像データをプリンタ40, 50で印刷可能な印刷用データに変換することにより実行される。

#### 【0027】

こうして受け付けられた印刷ジョブがジョブフォルダ28aに格納されると、印刷ジョブで指定されている用紙サイズや用紙種類がプリンタ40, 50に現在セットされている用紙サイズや用紙種類に一致するか否かの判定が行われ、一致するときには印刷ジョブを印刷待ち状態に設定する。なお、一致しないときにはポーズ状態に設定し、プリンタ40, 50にセットされている用紙サイズや用紙種類が変更されて一致するようになったときに、ポーズ状態から印刷待ち状態に設定する。そして、印刷待ち状態に設定されている印刷ジョブがジョブフォル

ダ 28 a 内に格納されているときには、プリンタ 40, 50 のスプーラ 28 b, 28 c に印刷用データを蓄える空きがあるか否かを判定し、空きのあるスプーラに対応するプリンタに印刷ジョブを割り振って印刷ジョブの状態を割振済み状態に設定する。印刷ジョブがプリンタに割り振られると、割り振られたプリンタの ICC プロファイルと印刷ジョブの ICC プロファイルとから色補正テーブルを生成し、生成した色補正テーブルを用いて印刷ジョブの参照パスから印刷すべき画像データを読み込んで色補正すると共に色補正された画像データをプリンタドライバによって CMYK データへの変換処理やハーフトーン処理などを施してプリンタで印刷可能な印刷用データに変換して、印刷ジョブが割り振られたプリンタのスプーラに印刷待ちジョブとして渡す。スプーラ 28 b, 28 c は、現在印刷している印刷ジョブの実行が終了すると、蓄えている印刷待ちジョブとしての印刷用データを必要に応じてプリンタ 40, 50 に出力して印刷を開始させると共に印刷ジョブの状態を割振済み状態から印刷中状態に設定する。そして、印刷ジョブの実行が終了すると、終了した印刷ジョブの状態を印刷中状態から印刷済み状態に設定する。なお、印刷ジョブの状態の設定は、ジョブフォルダ 28 a に格納されている印刷ジョブの印刷管理ファイルに書き込むことにより行なわれる。印刷ジョブは、プリンタ 40, 50 による印刷の実行の後もジョブフォルダ 28 a に格納されるようになっており、再印刷に用いることができる。

### 【0028】

印刷ジョブの実行状態は、プリントサーバ 20 やクライアントコンピュータ 60 からの要求に応じてジョブフォルダ 28 a に格納されている印刷管理ファイルから印刷ジョブの状態に関するデータを読み込んで Web ページとして作成されて提供される。図 5 は、プリントサーバ 20 のディスプレイ 26 やクライアントコンピュータ 60 のディスプレイに表示されるジョブ実行状態表示画面 90 の一例を示す説明図である。ジョブ実行状態表示画面 90 は、ジョブ ID を表示するジョブ ID 表示欄 91 と、印刷ジョブの実行状態を表示する実行状態表示欄 92 と、印刷すべき画像の参照パスを表示する参照パス表示欄 93 と、用紙のサイズや種類を表示する用紙種類表示欄 94 と、指定されたプリンタ名を表示するプリンタ名表示欄 95 と、印刷ジョブの受付日を表示するジョブ受付日表示欄 96 と

、印刷ジョブの実行状態や用紙種類などの変更入力を受け付ける更新ボタン 97 とにより構成されている。ジョブ実行状態表示画面 90 では、紙面に分かりやすく表示する必要から、印刷ジョブの実行状態表示欄 92 には、印刷実行中に対応する「印刷中」、割振済み状態に対応する「次の印刷」、印刷待ち状態に対応する「印刷待ち」、ポーズ状態に対応する「ポーズ」、印刷済み状態に対応する「印刷済み」の各々に対するマークを表示するものとしたが、実際には、「印刷中」に対しては緑色の点滅、「次の印刷」に対しては緑色のマーク、「印刷待ち」に対しては黄色のマーク、「ポーズ」に対してはオレンジ色のマーク、「印刷済み」に対しては黒色のマークなどのように、マークのカラー表示により識別可能になっている。図 5 の例では、所望の実行状態表示欄 92 に表示されている状態をプルダウンメニューを用いて選択入力できるようになっており、印刷済み状態から印刷待ち状態に変更すれば、印刷済みの印刷ジョブを再び印刷待ちの印刷ジョブとしてプリンタ 40、50 で再印刷させることができるようになっている。

#### 【0029】

印刷ジョブ管理処理は、前述した印刷ジョブの実行処理が行なわれていないとき、即ち印刷待ち状態の印刷ジョブがジョブフォルダ 28a に格納されていないときに繰り返し実行される。この印刷ジョブ管理処理を印刷ジョブの実行処理が行なわれていないときに実行するのは、プリントサーバ 20 に過度の処理負担を与えるのを防止するためである。印刷ジョブ管理処理が実行されると、実施例のプリントサーバ 20 の CPU 21 は、図 6 に示すように、まず、ジョブ ID の番号が大きい最新のジョブ ID をもつ印刷ジョブから順に対象ジョブとし、この対象ジョブがもつ画像データを識別する画像識別データを印刷管理ファイルから読み込み（ステップ S200）、読み込んだ画像識別データが一致する印刷ジョブを検索する（ステップ S202）。画像識別データには、図 2 で示したように、画像ファイル名や画像データのデータサイズ、カメラ ID、撮影日のデータが含まれているから、画像識別データが同一の画像データは、同一のデジタルスチルカメラ 62 で同一の日付で撮影されしかも同一のデータサイズで同一のファイル名をもつ画像データであり、これらを同一のものと見なすことができる。したがって、画像識別データが一致する印刷ジョブを検索する処理は、過去に同一の画

像データをもった印刷ジョブを受信したか否かを判定する処理と同意となる。

### 【0030】

ステップS202による検索の結果、画像識別データが一致する印刷ジョブがヒットしたときには、ヒットした印刷ジョブの状態が印刷済み状態であるか否かを判定し（ステップS206）、印刷済み状態にあるときには、ヒットした印刷ジョブの印刷管理ファイルの参照パスに存在する画像データを削除すると共に（ステップS208）、ヒットした印刷ジョブの印刷管理ファイルの参照パスをステップS200における対象ジョブの印刷管理ファイルの参照パスに書き換える処理を行なう（ステップS210）。即ち、同一の画像データをもった複数の印刷ジョブのうち対象ジョブのもつ画像データのみを残して他の印刷ジョブのもつ同一の画像データを削除し、画像データが削除された他の印刷ジョブは対象ジョブのもつ画像データを参照して印刷を実行できるようにするのである。これにより、同一の画像データが重複してジョブフォルダ28aに格納されるのを回避でき、印刷ジョブの記憶量を抑えることができる。図7に、重複する画像データが削除される様子を示す。図7に示すように、ジョブID「1031」の印刷ジョブ（対象ジョブ）のもつ画像データ「dddd.tif」とジョブIDの「1019」の印刷ジョブのもつ画像データ「dddd.tif」が同一であるため、ジョブID「1019」の印刷ジョブのもつ画像データが削除され、ジョブID「1019」の印刷ジョブのもつ印刷管理ファイルの参照パス（図中括弧書きで表示）がジョブID「1031」の参照パスに書き換えられていることがわかる。ジョブID「1019」の印刷ジョブを実行するときには、書き換えられた参照パスからジョブID「1031」のもつ画像データを読み出して印刷が行なわれる。即ち、参照パス「../DATA/1031/dddd.tif」の画像データをジョブID「1031」の印刷ジョブとジョブID「1019」の印刷ジョブとで共有するのである。

### 【0031】

ステップS202による検索の結果、画像識別データが一致する印刷ジョブがヒットしなかったときや、ヒットしたときであってもその印刷ジョブが印刷済み状態にないときには、ステップS208、S210の処理は行なわれない。そして、最新のジョブIDから順にすべてのジョブIDについての処理が終了するま



でステップS200～S210までの処理を繰り返し、処理が終了したときに（ステップS212）、印刷ジョブ管理処理を終了する。

### 【0032】

印刷ジョブ削除処理は、所定時間毎（例えば、24時間毎）に繰り返し実行される。印刷ジョブ削除処理が実行されると、実施例のプリントサーバ20のCPU21は、図8に示すように、まず、ジョブフォルダ28aに格納されているすべての印刷ジョブの印刷管理ファイルからジョブ受付日を読み込み（ステップS300）、読み込んだジョブ受付日が現在の日付から所定日数（例えば、30日）を経過している印刷ジョブが存在するか否かを判定する（ステップS302）。所定日数経過している印刷ジョブが存在すると判定されると、該当する印刷ジョブの状態が印刷済み状態であるか否かを判定し（ステップS304）、印刷済み状態のときには、該当する印刷ジョブを削除する処理を行なって（ステップS306）、印刷ジョブ削除処理を終了する。印刷ジョブの削除は、具体的には、ジョブ受付日が所定日数を経過した印刷ジョブのジョブID（番号）をキーとして画像ファイルと印刷管理ファイルとを削除することにより行なわれる。例えば、図7を参照してジョブID「1020」の印刷ジョブを削除する場合を考えると、ジョブIDに対応するフォルダ「1020」に格納されている画像ファイル「aaaa.tif」がフォルダごと削除されると共にジョブIDに対応する印刷管理ファイル「1020.JOB」が削除されることになる。なお、図6の印刷ジョブ管理処理によりすでに画像ファイルが削除されているときにはジョブIDをキーとして印刷管理ファイルのみが削除される。図6の印刷ジョブ管理処理で説明したように、画像ファイルは、その画像ファイルを本来的に有する印刷ジョブ以外の印刷ジョブに共有されている場合があるが、印刷ジョブ管理処理では、重複する画像データのうち最新の印刷ジョブ（ジョブIDの番号が最も大きい印刷ジョブ）のもつ画像データを残し、印刷ジョブ削除処理では、ジョブフォルダ28aに先に記憶されている印刷ジョブ（ジョブIDの番号が小さい印刷ジョブ）を優先して印刷ジョブを削除するから、ジョブIDをキーとして印刷ジョブを削除する限り、複数の印刷ジョブに共有されている画像データが削除されることはない。なお、ステップS302の処理において、読み込んだジョブ受付日が現在の日付から所

定日数を経過している印刷ジョブが存在しないと判定されたときには、何もせずに処理を終了する。

#### 【0033】

以上説明した実施例のプリントサーバ20によれば、ジョブフォルダ28aに格納された印刷ジョブのうちの一つの印刷ジョブ（対象ジョブ）のもつ画像データを識別する画像識別データが一致する画像データをもつ印刷ジョブを検索し、検索された印刷ジョブのもつ画像データを削除すると共に検索された印刷ジョブの参照パスを対象ジョブの参照パスに書き換えるから、画像データの重複をなくしてジョブフォルダ28aの記憶量を抑えることができると共に画像データが削除された印刷ジョブを対象ジョブのもつ画像データを用いて実行することができる。しかも、画像識別データとして画像データのファイル名や画像データのデータサイズ、カメラID、撮影日を用いるから画像データの重複をより高い精度で検索することができる。

#### 【0034】

また、実施例のプリントサーバ20によれば、重複する画像データがジョブフォルダ28a内に存在するときには、重複する画像データのうち最新のジョブIDの印刷ジョブ（ジョブIDの番号が最も大きい印刷ジョブ）のもつ画像データを残すから、常に新しい画像データをジョブフォルダ28aに保存しておくことができる。加えて、印刷ジョブを削除するときには、古いジョブIDの印刷ジョブ（ジョブIDの番号が小さい印刷ジョブ）から優先して削除するから、印刷ジョブをより適切に管理することができる。

ここで、図3の印刷ジョブ受付処理を行なうCPU21がジョブ受付手段に相当し、印刷ジョブを記憶するハードディスク28のジョブフォルダ28aがジョブ記憶手段に相当し、図6の印刷ジョブ管理処理のステップS200～S204の処理を行なうCPU21が重複画像検索手段に相当し、図6の印刷ジョブ管理処理のステップS208、S210の処理を行なうCPU21がジョブ状態設定手段に相当する。

#### 【0035】

実施例のプリントサーバ20では、画像のファイル名とデータサイズとカメラ

I D と撮影日とを画像識別データとして重複する画像データをもつ印刷ジョブを検索するものとしたが、重複画像の検索精度は若干落ちるものの、ファイル名、データサイズ、カメラ I D、撮影日のうちの 3 つ以下のパラメータを組み合わせたものを用いて印刷ジョブの検索を行なうものとしても構わない。勿論、重複する画像データを検索できれば、如何なるパラメータを用いて検索を実行するものとしてもよい。

#### 【 0 0 3 6 】

実施例のプリントサーバ 2 0 では、印刷ジョブ管理処理のステップ S 2 0 6、S 2 0 8 において、印刷済みの印刷ジョブのもつ画像データのみを削除するものとしたが、他の印刷ジョブのもつ画像データを共有して印刷が実行できれば印刷済みでない印刷ジョブのもつ画像データを削除するものとしても差し支えない。

#### 【 0 0 3 7 】

実施例のプリントサーバ 2 0 では、印刷ジョブ管理処理を、印刷ジョブの実行がなされていない間、即ち印刷待ちの印刷ジョブがジョブフォルダ 2 8 a に格納されていないときに実行するものとしたが、プリントサーバ 2 0 の処理能力によっては印刷ジョブ管理処理を他の処理と並行して実行するものとしてもよい。

#### 【 0 0 3 8 】

実施例のプリントサーバ 2 0 では、印刷ジョブ管理処理において重複する画像データのうちジョブ I D の番号がもっとも大きい（最新の）印刷ジョブのもつ画像データを残すものとしたが、他の画像データを残すものとしてもよい。このとき、画像データが削除された印刷ジョブの参照パスを画像データが残された印刷ジョブの参照パスに書き換えるものとすればよい。但し、印刷ジョブ削除処理において印刷ジョブを削除する際、この印刷ジョブがもつ画像データが他の印刷ジョブで共有されているときにはこの画像データを削除しないように処理する必要がある。

#### 【 0 0 3 9 】

実施例のプリントサーバ 2 0 では、印刷ジョブ削除処理において、ジョブフォルダ 2 8 a に格納された印刷ジョブのうちジョブ受付日から所定日数を経過したジョブを削除するものとしたが、受け付けた印刷ジョブの数が所定数に達したと

きや受け付けた印刷ジョブの記憶量が所定量に達したときに削除を行なうものとしてもよい。このとき、先に受け付けられた印刷ジョブ（ジョブIDの番号が小さいもの）を優先して削除を行なうものとしてもよい。

#### 【0040】

実施例では、本発明の実施の形態の一つとして印刷ジョブ管理装置として機能するプリントサーバ20について説明したが、印刷ジョブを管理する印刷ジョブ管理方法の形態とするものとしてもよいし、コンピュータを印刷ジョブ管理装置として機能させるプログラムの形態とするものとしてもよい。このプログラムの形態とする場合、実施例のプリントサーバ20により実行する印刷ジョブ受付処理や印刷ジョブ管理処理、印刷ジョブ削除処理の各処理を適当なプログラミング言語によりプログラミングすればよい。

#### 【0041】

以上、本発明の実施の形態について実施例を用いて説明したが、本発明はこうした実施例に何等限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内において、種々なる形態で実施し得ることは勿論である。

#### 【図面の簡単な説明】

【図1】 フォトスタジオシステム10の構成の概略を示す構成図。

【図2】 印刷管理データの一例を示す説明図。

【図3】 印刷ジョブ受付処理の一例を示すフローチャート。

【図4】 印刷ジョブがジョブフォルダ28aに格納される様子を示す説明図。

【図5】 ジョブ実行状態表示画面90の一例を示す説明図。

【図6】 印刷ジョブ管理処理の一例を示すフローチャート。

【図7】 重複している画像データが削除される様子を示す説明図。

【図8】 印刷ジョブ削除処理の一例を示すフローチャート。

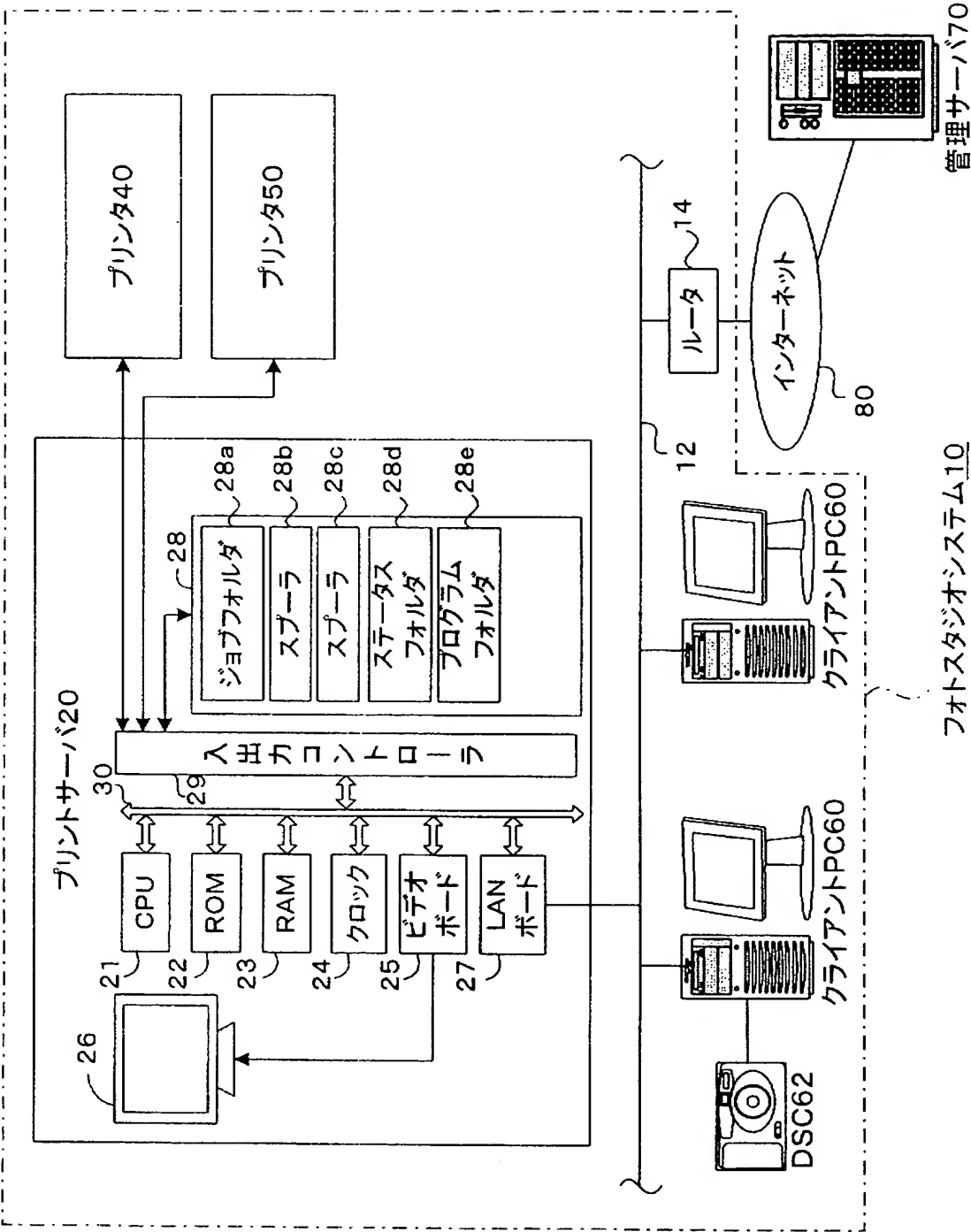
#### 【符号の説明】

10 フォトスタジオシステム、12 LAN、14 ルータ、20 プリントサーバ、21 CPU、22 ROM、23 RAM、24 クロックジェネレータ、25 ビデオボード、26 ディスプレイ、27 LANボード、28

ハードディスク、2 8 a ジョブフォルダ、2 8 b, 2 8 c スプーラ、2 8 d ステータスデータ、2 8 e プログラムフォルダ、2 9 入出力コントローラ、3 0 バス、4 0, 5 0 プリンタ、6 0 クライアントコンピュータ、6 2 デジタルスチルカメラ、7 0 管理サーバ、8 0 インターネット、9 0 ジョブ実行状態表示画面、9 1 ジョブ I D 表示欄、9 2 実行状態表示欄、9 3 参照パス表示欄、9 4 用紙種類表示欄、9 5 プリンタ名表示欄、9 6 ジョブ受付日表示欄、9 7 更新ボタン。

【書類名】 図面

【図 1】

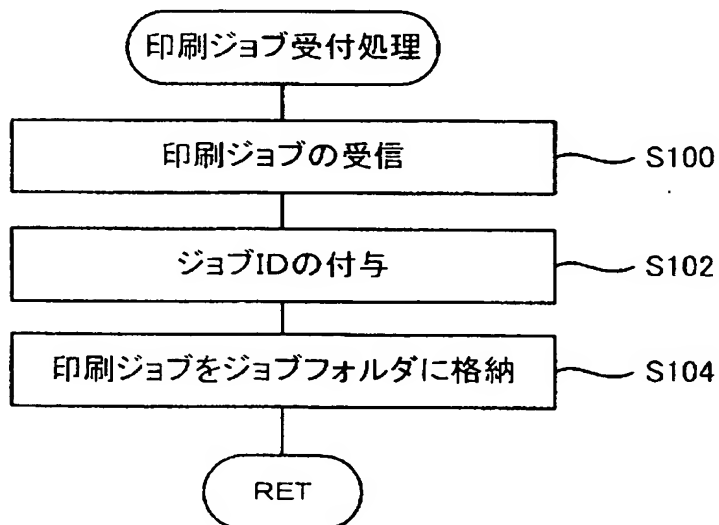


【図 2】

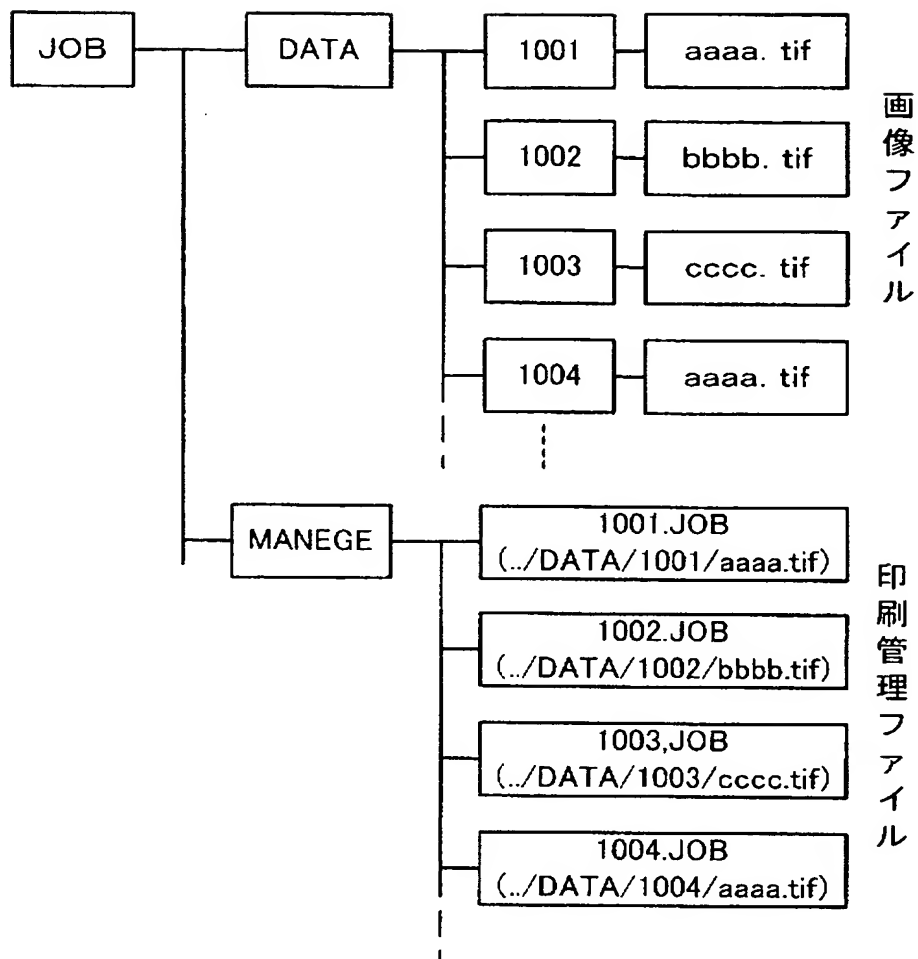
## 印刷管理データ

ジョブID	1031
ジョブ受付日	**月**日**時**分
画像の参照パス	.. /DATA/1031/dddd.tif
用紙サイズ	A4
用紙種類	ラスタ
画像のレイアウト	*****
プリンタ指定	指定無し
実行状態	印刷待ち状態
...	
画像識別データ	
画像ファイル名	dddd.tif
画像のデータサイズ	*****
カメラID	CAM*****
撮影日	**月**日**時**分

【図 3】



【図 4】





【図 5】

〇〇年2月13日

90

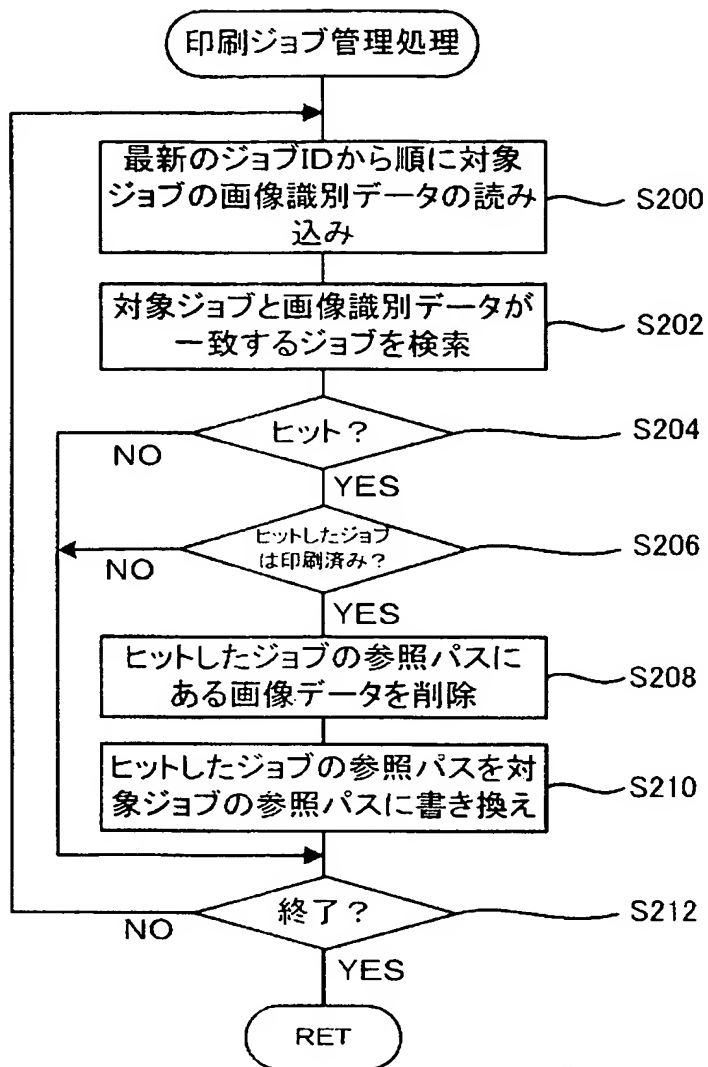
ジョブID	実行状態	参照パス	用紙種類		プリンタ名	ジョブ受付日
			サイズ	タイプ		
1031	○	../DATA/0031/dddd.tif	A4	ラスタ	オート	2/13
1030	○	../DATA/0030/cccc.tif	A4	ラスタ	アッパプリンタ	2/13
1029	○	../DATA/0029/bbbb.tif	A4	マット	ロアプリンタ	2/13
1028	⊗	../DATA/0028/aaaa.tif	A4	マット	アッパプリンタ	2/13
1027	○	../DATA/0027/dddd.tif	A4	ラスタ	オート	2/6
1026	⊗	../DATA/0026/cccc.tif	A3	ラスタ	オート	2/6
1025	○	../DATA/0025/bbbb.tif	A4	マット	ロアプリンタ	2/6
1024	⦿	../DATA/0024/aaaa.tif	A4	マット	オート	1/31
1023	⦿	../DATA/0023/dddd.tif	A4	ラスタ	オート	1/31
1022	⦿	../DATA/0022/cccc.tif	A4	ラスタ	アッパプリンタ	1/31
1021	⦿	../DATA/0021/bbbb.tif	A4	マット	ロアプリンタ	1/24
1020	●	../DATA/0028/aaaa.tif	A4	マット	アッパプリンタ	1/24
1019	●	../DATA/0031/dddd.tif	A4	ラスタ	ロアプリンタ	1/24
1018	●	../DATA/0018/xxxx.tif	A3	ラスタ	オート	1/13
1017	●	../DATA/0017/zzzz.tif	A4	マット	ロアプリンタ	1/13
1016	●	../DATA/0016/yyyy.tif	A4	マット	アッパプリンタ	1/13

⦿ : 印刷中    ⦿ : 次の印刷    ○ : 印刷待ち    ⊗ : ポーズ    ● : 印刷済

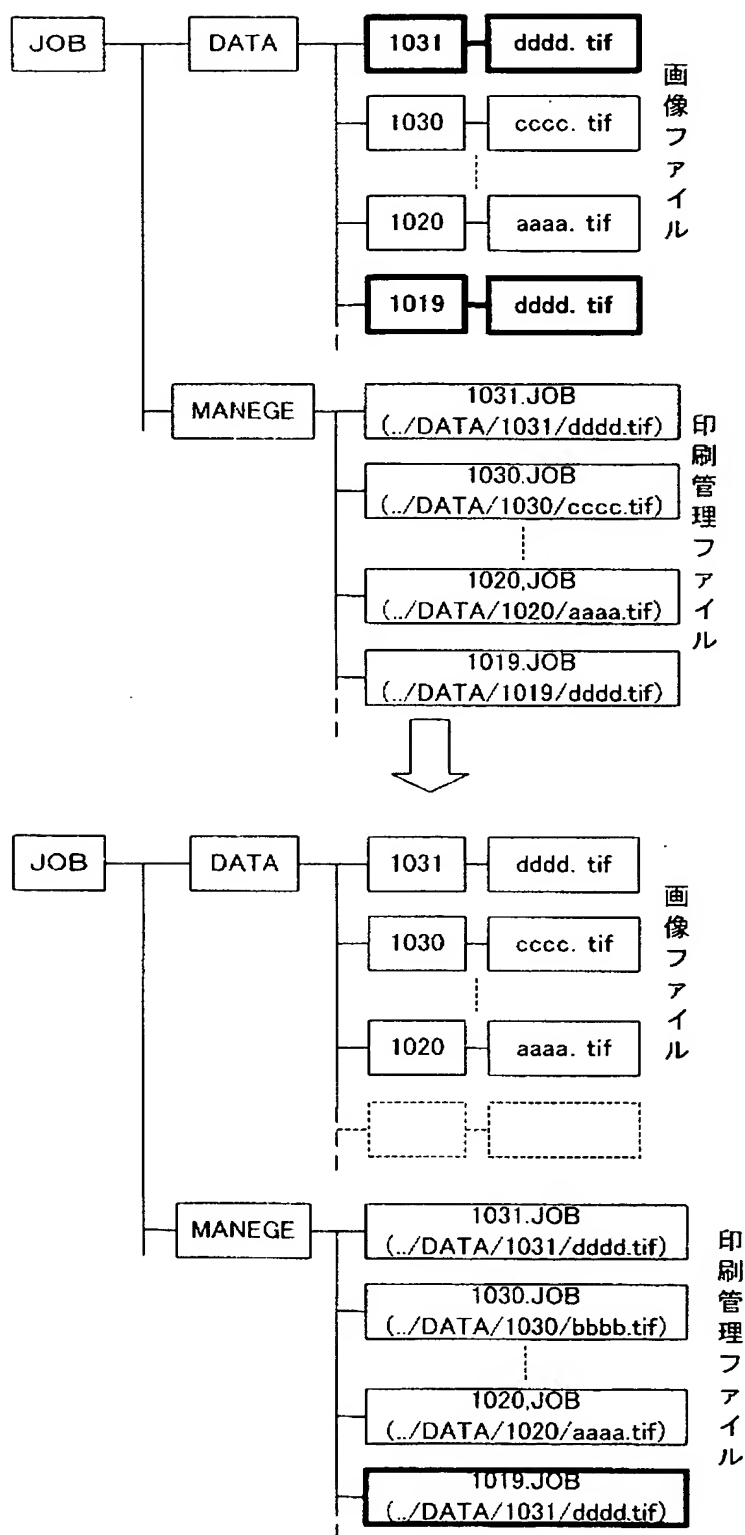
更新

97

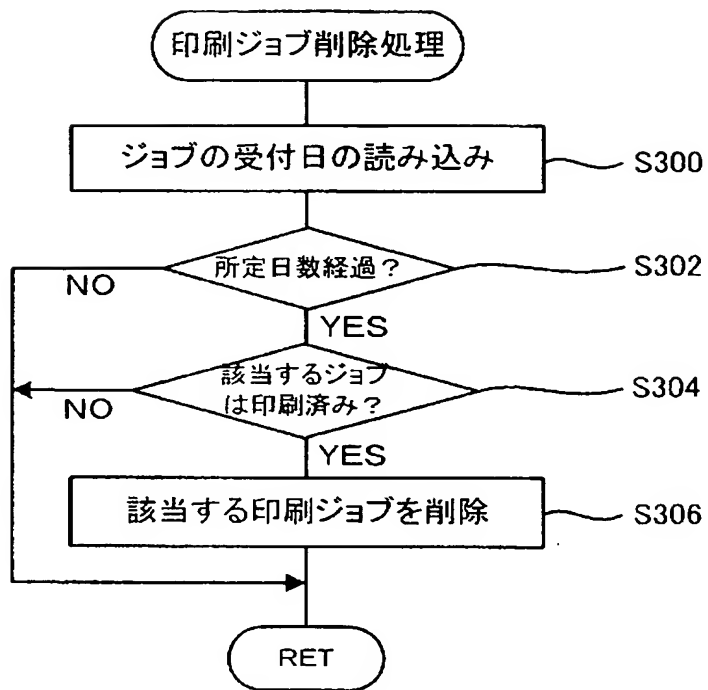
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 プリントサーバに保存する印刷ジョブの記憶量を抑える。

【解決手段】 プリントサーバに保存されている印刷ジョブのうちの一つのジョブ（対象ジョブ）と画像識別データが一致する同一の画像データをもつ印刷ジョブを検索し（S202）、検索された印刷ジョブの参照パスにある画像データを削除すると共に検索された印刷ジョブの参照パスを対象ジョブの参照パスに書き換える（S208，S210）。画像データが削除された印刷ジョブを実行する際には、共通の参照パスを用いて画像データを読み込み、プリンタで印刷可能な印刷用データに変換して印刷を実行する。これにより、重複する無駄な画像データが記憶されるのを回避できるから、印刷ジョブの記憶量を抑えることができる。

【選択図】 図6

特願 2 0 0 3 - 0 9 9 5 9 7

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 2 3 6 9 ]

1 . 変 更 年 月 日

1 9 9 0 年    8 月 2 0 日

[ 変 更 理 由 ]

新 規 登 録

住    所

東 京 都 新 宿 区 西 新 宿 2 丁 目 4 番 1 号

氏    名

セ イ コ ー エ プ ソ ン 株 式 会 社